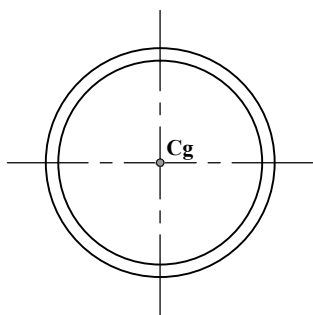


TVARY VYBOČENÍ PŘI VZPĚRU DLE TVARU PRŮŘEZU

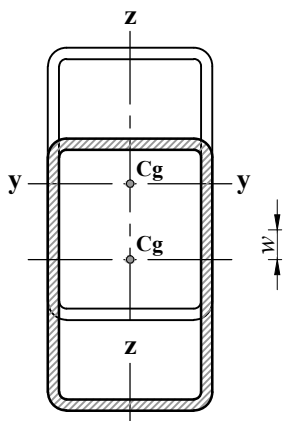
Uzavřené průřezy

Kruhov \acute{a} trubka

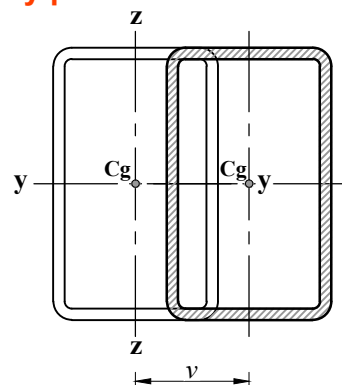


$$N_{cr} = \pi^2 \frac{EI}{L^2}$$

Dvouose symetrický průřez



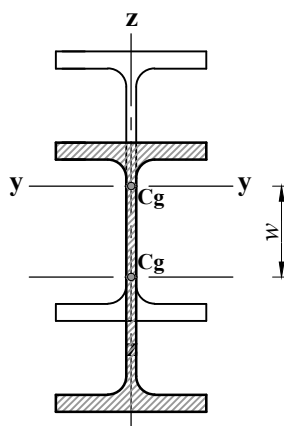
$$N_{cr,y} = \pi^2 \frac{EI_y}{L_{cr,y}^2}$$



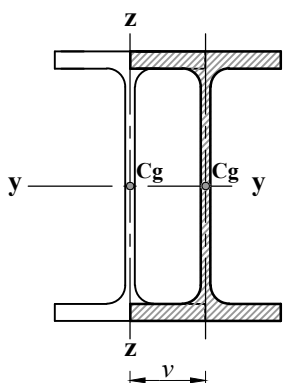
$$N_{cr,z} = \pi^2 \frac{EI_z}{L_{cr,z}^2}$$

Otevřené průřezy

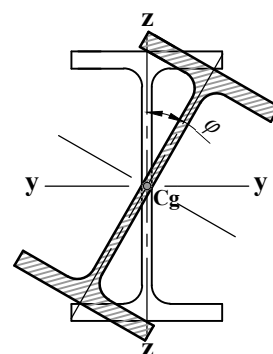
Dvouose symetrický průřez



$$N_{cr,y} = \pi^2 \frac{EI_y}{L_{cr,y}^2}$$



$$N_{cr,z} = \pi^2 \frac{EI_z}{L_{cr,z}^2}$$

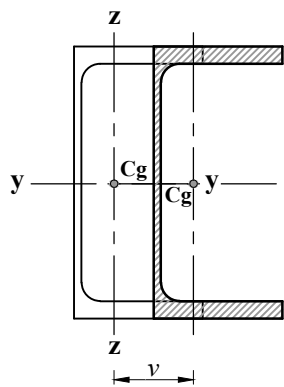


$$N_{cr,\omega} = \frac{1}{i_0^2} \left(G I_t + \pi^2 \frac{EI_\omega}{L_{cr,\omega}^2} \right)$$

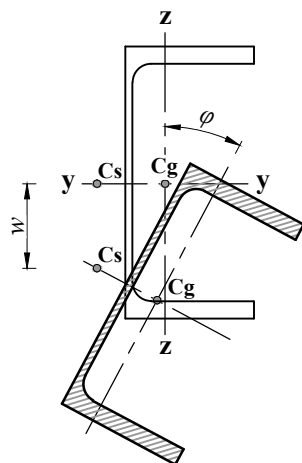
Rovinný vzpěr

Vzpěr zkroucením

Jednoose symetrický průřez



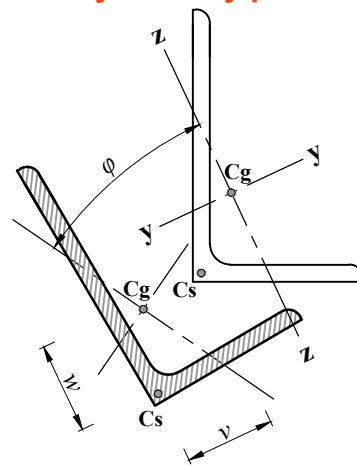
$$N_{cr,z} = \pi^2 \frac{EI_z}{L_{cr,z}^2}$$



$$N_{cr,y\omega} = \frac{N_{cr,y}}{2\beta} \left[1 + \frac{N_{cr,\omega}}{N_{cr,y}} - \sqrt{\left(1 - \frac{N_{cr,\omega}}{N_{cr,y}} \right)^2 + 4 \left(\frac{y_0}{i_0} \right)^2 \frac{N_{cr,\omega}}{N_{cr,y}}} \right]$$

Uvedený vztah platí, je-li osou symetrie osa y

Asymetrický průřez



$$N_{cr,yz\omega}$$

Vztah pro výpočet kritické síly lze najít v literatuře, např. V. Březina: *Vzpěrná únosnost kovových prutů a nosníků.*

Rovinný vzpěr

Prostorový vzpěr